

год - после зимней и летней сессии. По итогам успеваемости и показателям качества проводится конкурс на звание «Лучшая группа строительного факультета». Три лучшие группы награждаются денежными премиями, а лучшие студенты - грамотами и подарками.

Такая организация контроля за успеваемостью и выбранные способы доведения результатов успеваемости до студентов, а также поощрения за хорошие показатели учебы дают неплохие результаты, что наглядно демонстрируют высокие места, занимаемые студентами СТФ внутри ПГТУ и на студенческих олимпиадах, проводимых в России.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

доц. В.И.ВИНОГРАДОВ

Пермский государственный технический университет

Деловые игры (ДИ), являющиеся частью имитационного моделирования, получают все большее распространение в учебном процессе, научно-исследовательской и производственной деятельности. С их помощью успешно воспроизводятся и изучаются сложные вопросы организации работ и управления в строительстве.

На строительном факультете Пермского государственного технического университета, на кафедре Теплогазоснабжения, вентиляции и охраны воздушного бассейна для студентов специальности 290700 разработаны и используются 2 деловых игры. ДИ «ДИСК» (деловая игра строительства комплекса) наиболее эффективно применяется при изучении раздела «общестроительные работы» - в лабораторном практикуме. ДИ «ДИРЕКТОР» (деловая игра решения комплексной задачи по технологии и организации работ) используется как итоговая игра при изучении курса «Организация строительно-монтажных и заготовительных процессов». Она может быть использована и для экзамена по данной дисциплине.

В игре «ДИРЕКТОР» принимают участие студенты осваивающие курсы технологии и организации сантехработ.

Цель игры - приобретение студентами навыков работы в производственной сфере. В процессе игры студенты дублируют (играют роль) слесаря-монтажника, замерщика, бригадира, нормировщика, мастера монтажного участка, прораба и старшего прораба. При совместном решении отдельных задач, возложенных на каждого из студентов, и общей задачи, решаемой группой, совершенствуются навыки индивидуального и коллективного труда. Кроме того, в процессе игры студенты усваивают права и обязанности должностных лиц, принципы их взаимоотношений, формы отчетности. Изучаются взаимоотношения с инженерно-техническими работниками генерального подрядчика и работниками, inspectирующими строительство служб (гортеплосети, водоканализации, СЭС, горгаза, пожарной инспекции).

Порядок проведения игры. Группы студентов по 6 человек рассаживаются за групповыми столами, образуя несколько команд. После получения комплексного задания (каждая команда получает свой вариант задания) и непродолжительного обсуждения в команде распределяются роли. Их шесть: слесарь высокого разряда - он же замерщик (З), бригадир замерщиков (БЗ), мастер (М), нормировщик (Н), прораб (П) и старший прораб (СП). Роль заглавного инженера монтажного подразделения отводится преподавателю ведущему игру. В целом команда - это небольшое проектно-строительное объединение, которое должно грамотно организовать работу по строительной и монтажной подготовке объекта, по непосредственному монтажу сантехсистемы, по испытаниям и по оформлению всей необходимой документации для сдачи системы в эксплуатацию.

Исходными данными на проектирование и строительство сантехсистемы являются рабочий чертеж, спецификация и бланки актов на скрытые работы. Работа состоит из четырех разделов:

- разработка монтажных чертежей (монтажная подготовка и заготовительные работы);
- выписка наряда-задания на выполнение монтажных работ, расценка, а при выдаче аккордного наряда-расчет размера премии;

- разработка технологии монтажа (описание технологии процесса) и технологических карт монтажа основных узлов (минимум одну карту);
- оформление необходимой документации ведения монтажных работ (схемы сварочных стыков, акты испытаний, акт приемки работы от бригады и акты процентовок).

Первый раздел работы связан с монтажным проектированием сантехсистем. Для этого необходимо знать состав и назначение монтажного проекта, монтажные обозначения, уметь оформлять заказы на изготовление узлов системы. На этом этапе должны быть разработаны монтажная схема, план отверстий, комплектовочная ведомость-заказ. Работу выполняют два замерщика (З и БЗ). Чертежи передают мастеру (М). Мастер по монтажному проекту выписывает отдельный или сдельно-премиальный наряд (тип наряда должен быть указан на бланке наряда), а нормировщик (Н) производит полный его расчет. Вдвоем они формулируют задачу бригадир монтажной бригады (в игре его роли нет), однако временно ее исполняет прораб(П), который продолжает работу, выполняя третий раздел. Прорабу необходимо сформулированную задачу описать более подробно с указанием технологической последовательности монтажа, марок и количества необходимого инструмента, механизмов и приспособлений, подобрать звено рабочих для выполнения работ, указав разряды и количество людей в звене, разработать чертежи технологических карт и мероприятия безопасного способа монтажа.

Старший производитель работ (СП) проверяет правильность оформления чертежей, заказов, наряда и технологических карт, выступая на данном этапе в роли бригадира, требует, если в этом есть необходимость, внесения поправок и уточнений. Он же оценивает экономическую сторону выбранного варианта монтажа. Кроме этого, СП обязан дополнить разработанную документацию актами скрытых работ и передать ее генеральному подрядчику. СП заполняет акт процентовки на оплату данных работ. Роль генерального подрядчика (хозяина строительного объекта) в игре исполняет так же преподаватель. В связи с тем, что каждый раздел работы выполняют два человека, минимальное количество игроков в «проектно-строительном объединении» (команде) должно быть 3, максимальное - 6. Замещение недостающего игрока возможно в любом из звеньев.

Оценка за выполненную работу каждому студенту составляется арифметически из оценки, данной начальником команды СП и оценки преподавателя, поставленной команде за выполнение всего задания в целом.

Необходимо отметить, что теоретический материал (по составным частям комплексного задания) подробно рассматривается и в лекционных курсах технологии и организации работ, и на практических занятиях по данным курсам. Игра предполагает использование любой литературы, свободного совещания и взаимную помощь а командах.

Для оживления и интенсификации игры, для придания ей конкурсного характера правилами предусматривается организация соревнования между командами. Место в команде присуждается по количеству очков, набранных командой на момент окончания игры. Положительные (премиальные) очки начисляются за качество работы: одно очко за один балл, т.е. их сумма равна сумме всех членов команды. Отрицательные (штрафные) очки начисляются за относительную задержку времени игры - одно штрафное очко за каждые 10 минут просрочки окончания игры. Таким образом, команда, закончившая игру первой, имеет только положительные очки, а с момента окончания ею игры производится начисление штрафных очков другим командам.

Игра рассчитана на шесть академических часов(три пары занятий подряд без изменения аудитории). Анализ результатов игры производится преподавателем на одном из следующих занятий.

Библиографический список

1. В.И.Виноградов. Деловая игра. Решение комплексной задачи по технологии и организации работ - Директор. Пермь, РИО ППИ, 1992.